

BEST AVAILABLE COPY

11/11/2004 11:44:00

11. 6. 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 7月 4日

出願番号
Application Number:

[ST. 10/C]: 特願 2003-191792
[JP 2003-191792]

出願人
Applicant(s): 三菱電機株式会社

REC'D: 26 AUG 2004
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋

出証番号 出証特 2004-3061455

【書類名】 特許願
【整理番号】 546974JP01
【提出日】 平成15年 7月 4日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 27/034
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 島田 昌明
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 大塚 功
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 小川 雅晴
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 中根 和彦
【特許出願人】
【識別番号】 000006013
【氏名又は名称】 三菱電機株式会社
【代理人】
【識別番号】 100102439
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮田 金雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100092462

【弁理士】

【氏名又は名称】 高瀬 弘平

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像記録再生装置及び可搬性記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送される番組に関連した符号化圧縮映像情報及び／又は符号化圧縮音声情報と、

当該番組の録画及び／又は録音の予約設定を行うための予約設定コマンドと、

当該番組における少なくとも放送開始時間を含む番組属性情報とを保持することを特徴とする可搬性記録媒体。

【請求項 2】 更に、前記番組の録画及び／又は録音の予約設定を行うか否かの選択を行うための予約設定用映像情報を保持し、

前記予約設定コマンドは、前記予約設定用映像情報に対して録画及び／又は録音の予約を行うと選択された場合に、当該番組の録画及び／又は録音の予約設定を行うものであることを特徴とする請求項 1 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 3】 前記予約設定コマンド及び前記番組属性情報は、フレーム内でデータ圧縮された I ピクチャと、時間的に前方向の I ピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮された P ピクチャと、時間的に前後方向の I ピクチャまたは P ピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮された B ピクチャとから構成される映像単位ごとにその先頭に位置する、当該映像単位の再生制御情報内に保持されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 4】 更に、前記番組属性情報を識別するための識別番号を保持し、

前記予約設定コマンド及び前記識別番号は、フレーム内でデータ圧縮された I ピクチャと、時間的に前方向の I ピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮された P ピクチャと、時間的に前後方向の I ピクチャまたは P ピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮された B ピクチャとから構成される映像単位ごとにその先頭に位置する、当該映像単位の再生制御情報内に保持されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 5】 前記予約設定コマンド及び前記番組属性情報は、可搬性記録媒体にまとめて配置された管理領域内であって、前記番組終了後に参照されるコ

マンドテーブルに保持されることを特徴とする請求項 1 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 6】 更に、前記番組属性情報を識別するための識別番号を保持し

前記予約設定コマンド及び前記識別番号は、可搬性記録媒体にまとめて配置された管理領域内であって、前記番組終了後に参照されるコマンドテーブルに保持されることを特徴とする請求項 1 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 7】 前記予約設定コマンド及び前記番組属性情報を有するか否かを示す識別子を保持していることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の可搬性記録媒体。

【請求項 8】 前記可搬性記録媒体が、再生専用領域及び記録可能領域からなり、

前記符号化圧縮映像情報及び／又は符号化圧縮音声情報、前記予約設定コマンド、並びに前記番組属性情報が、前記再生専用領域に保持され、

前記記録可能領域は前記番組の録画及び／又は録音可能な領域であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の可搬性記録媒体。

【請求項 9】 前記可搬性記録媒体が、第 1 の記録面及び第 2 の記録面からなる片面 2 層式の記録媒体であって、

前記再生専用領域が前記第 1 の記録面に保持され、前記記録可能領域が前記第 2 の記録面に保持されることを特徴とする請求項 8 記載の可搬性記録媒体。

【請求項 10】 請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って前記番組属性情報を取得し、当該番組属性情報に基づいて録画及び／又は録音の予約設定を行う手段とを保持することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 11】 請求項 5 又は 6 記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

前記番組終了後にコマンドテーブルを参照して、前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記番組の録画及び／又は録音の予約を行うと選択された場合に、前記予約設定コマンドに従って、前記番組属性情報に基づいた録画及び／又は録音の予約設定を行う手段とを保持することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項12】 請求項4又は6記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って、前記識別番号に対応した番組属性情報を取得を取得し、当該番組属性情報に基づいた録画及び／又は録音の予約設定を行う手段とを保持することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項13】 請求項7記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

当該可搬性記録媒体に保持されている前記識別子により、前記予約設定コマンドに基づく録画及び／又は録音の予約設定の実行可否を判定する手段と、

前記実行可否の判定結果に基づいて、前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って前記番組属性情報を取得し、当該番組属性情報に基づいた録画及び／又は録音の予約設定を行う手段とを保持することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項14】 請求項8又は9記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って前記番組属性情報を取得し、前記番組属性情報に基づいて前記記録可能領域に対する録画及び／又は録音の予約設定を行う手段とを保持することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項15】 請求項1乃至9のいずれか1項記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像再生装置であって、

前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って前記番組属性情報を取得する手段と、

当該番組属性情報を送信する送信手段とを保持することを特徴とする映像再生

装置。

【請求項 16】 請求項 15 記載の映像再生装置の前記送信手段から送信された前記番組属性情報を受信する手段と、

受信した当該番組属性情報に基づいて録画及び／又は録音の予約設定を行う手段と、

設定された前記録画及び／又は録音予約に基づいて、前記番組を記録する記録手段とを保持することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 17】 請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項記載の可搬性記録媒体の再生を行う映像記録再生装置であって、

前記可搬性記録媒体の再生を行う再生手段と、

前記可搬性記録媒体の前記予約設定コマンドを取得する手段と、

前記予約設定コマンドに従って前記番組属性情報を取得し、当該番組属性情報に基づいて録画及び／又は録音の予約設定を行う手段と、

設定された前記録画及び／又は録音予約に基づいて、前記番組を記録する記録手段とを保持し、

前記再生手段と前記記録手段とは、1つの記録再生手段として構成されるか、又は、それぞれ別個の手段として構成されることを特徴とする映像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、テレビジョン放送やラジオ放送等を受信して本放送を録画予約、又は録音予約する場合に最適な録画又は録音予約用記録媒体、並びに当該記録媒体の再生／記録を行う映像記録再生装置、映像再生装置、及び映像記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より広く用いられている録画予約方式としては、新聞、雑誌等のテレビ欄に表示されている G コードと呼ばれる数字コードを入力する方法がある（例えば

、非特許文献1参照)。

【0003】

また、テレビ局からのテレビ番組情報を受信して記憶しておき、そのテレビ番組情報を使用して操作者が入力する番組名称をテレビチャンネル、放送開始日時、放送終了日時の情報に変換し、予約録画の待機及び録画を行う録画予約方式もある(例えば、特許文献1参照)。

【0004】

更に、放送番組の映像情報とその録画予約情報をDVD媒体で提供する手段と、映像レコーダでDVD媒体から情報を読み出す手段と、再生しながらリモコンで録画予約する手段とを設けた映像レコーダも提案されている(例えば、特許文献2参照)。

【0005】

【非特許文献1】

東芝HDD&DVDビデオレコーダ「RD-X1」取扱説明書、株式会社 東芝
、2001年、p. 70-72 「Gコード予約」

【特許文献1】

特開平5-54465号公報(第1-3頁、第1図)

【特許文献2】

特開平10-069756号公報(第1-6頁、第1-5図)

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述のGコードによる録画予約方式では、録画予約に必要な情報である予約日、チャンネル、番組開始時間、番組終了時間などの番組属性情報を手入力する必要はないが、新聞、雑誌等のテレビ欄に表示されているGコードを手動にて入力する必要はあるため、煩雑で、入力ミスの発生が避けられなかった。また、機種によって操作方法が異なるため、使い慣れていない機種の操作が困難であるという問題もあった。

【0007】

上述のテレビ局からのテレビ番組情報を受信して記憶しておき、そのテレビ番

組情報を使用して操作者が番組名称を入力して番組属性情報に変換する方法では、操作者が新聞、雑誌等を見ながら番組名称を正確に入力する必要があるため、依然として、煩わしく手間もかかるという問題点があった。更に、番組名称が長い場合、操作者が一度に記憶することは難しく、入力情報確認のために手元の新聞、雑誌等を見直す必要があった。

また、これら2つの方法では、新聞、雑誌等が手元にない場合は録画予約設定自体が行えず、大変不便なものであった。更に、手元の新聞、雑誌等からの文字情報のみを頼りに番組選択することになるため、番組内容を十分把握して番組を予約することができないという問題点もあった。

【0008】

更に、上述した、放送番組の映像情報とその録画予約情報をDVD媒体で提供することによる録画予約方法では、放送番組を視聴しながらリモコンによる選択決定のみで録画予約設定を行うことができるが、視聴者はどのタイミングで録画予約設定を行えばよいか不明である上に、録画予約設定の確実性という点では劣る場合があった。また、本フォーマットは独自フォーマットで記録されているため、新たなフォーマットによるDVD媒体の開発も必要であった。

【0009】

この発明は、上述のような課題を解消するためになされたもので、番組の録画予約に必要な番組属性情報の手入力が不要で、簡単かつ確実に録画予約設定することができ、更に、現行の映像記録再生装置による高い再生互換性を担保できる可搬性記録媒体、並びに当該記録媒体の再生を行う映像記録再生装置、映像再生装置及び映像記録装置を提供する。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の可搬性記録媒体は、放送される番組に関連した符号化圧縮映像情報及び／又は符号化圧縮音声情報と、当該番組の録画及び／又は録音の予約設定を行うための予約設定コマンドと、当該番組における少なくとも放送開始時間を含む番組属性情報とを保持するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】**実施の形態 1**

図1は、光ディスクの外観と内部ファイルデータ構造とを示すものである。同図中、光ディスク100の内部ファイルデータ構造は、ビデオデータ領域1510とコンピュータデータ領域1511とを有する。ただし、これらは混在記録も可能であり、各領域は任意の記録サイズをとることができる。コンピュータデータ領域1511は、パソコン用コンピュータ等で扱われるコンピュータデータが記録されている。ビデオデータ領域1510は管理情報1520とパック情報1521とから構成されている。

【0012】

管理情報1520は、光ディスク100の内周側等にまとめて配置されており、光ディスク100全体を管理する情報テーブルからなり、映像データ再生前後で実行するコマンドや映像データの再生順序などで構築されている。パック情報1521はナビゲーション情報1530と映像情報1531とから構成されている。ナビゲーション情報1530は、映像データを再生する際に使用される制御情報であり、再生映像データ表示中に重畠されるボタンの選択決定時に実行するコマンドや映像の同期情報などで構築されている。映像情報1531は符号化圧縮された映像データ本体である。ナビゲーション情報1530は、パック情報1521中に分散して存在しており、映像単位ごとにそれぞれの先頭に位置している。この映像単位は、MPEG-2規格に規定されているGOP (Group of Picture) からなり、フレーム内でデータ圧縮されたIピクチャと、時間的に前方向のIピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮されたPピクチャと、時間的に前後方向のIピクチャまたはPピクチャによる動き補償を加えてデータ圧縮されたBピクチャから構成されて、例えば約0.5秒の再生時間ごとに区切られている。映像情報1531は、映像単位ごとにナビゲーション情報1530によって再生制御されるとともに、番組毎に上記映像単位が複数集まつたプログラムチェーンという単位でも管理されている。このプログラムチェーンという単位は、管理情報1520によって再生制御されており、光ディスク100の中には複数のプログラムチェーンを記録することができる。

【0013】

ナビゲーション情報1530には、視聴者が画面上で各種の選択や設定を行うことができるボタン情報を含む。本実施の形態1では、録画予約に関するボタン情報を含む。

図2に、実施の形態1における光ディスク100を再生したときに示される画面表示の一例を示す。録画予約ボタン201は、放送される番組に関連した符号化圧縮映像情報に基づいて画面表示される映像表示情報200に重畠される、当該番組の録画予約設定するか否かの選択を行うためのボタンである。

【0014】

録画予約ボタン201は、映像情報1531中に含まれる文字情報（サブピクチャ）を、ナビゲーション情報1530中のボタン情報、例えばボタンの位置情報、表示開始時間情報、表示終了時間情報、ボタンの色情報等、に基づいて表示させたものである。録画予約ボタン201を表示するために使用される、これらの文字情報（サブピクチャ）とボタン情報とが本発明の予約設定用映像情報を構成する。

【0015】

図3は、実施の形態1におけるボタン情報に関するデータ構造を示すものである。当該ボタン情報には、ボタン毎の位置情報、隣接ボタン情報、及びボタン選択設定時に実行するコマンドデータ（以下ボタンコマンドと称する）が含まれている。なお、コマンドデータは、再生動作を制御するための命令を格納しておくことができるが、映像記録再生装置の中で従来視聴者がキーヤリモコンによって直接操作していた機能を制御するものとして用いた点が本発明の特徴である。

【0016】

ボタン情報に関するデータは、ナビゲーション情報1530内のハイライト情報300に配置されており、ハイライト情報300はハイライト一般情報301、ボタンカラー情報テーブル302、ボタン情報テーブル303から構成される。ハイライト一般情報301はハイライトに関する一般的な情報を持ち、ボタンカラー情報テーブル302は選択色情報と決定色情報を決定する情報を持つ。ボタン情報テーブル303は1つ以上のボタン情報311、312で構成されてお

り、各ボタンにおけるボタン位置情報321、隣接ボタン位置情報322、ボタンコマンド323で構築されている。ボタン位置情報321はボタン自体の表示座標と大きさを示し、隣接ボタン位置情報322はハイライトの移動先のボタン番号を示す隣接ボタン位置情報、ボタンコマンド323はボタンの選択決定時の映像再生装置の挙動を定義したコマンド情報が格納されている。

【0017】

ボタンコマンド323はコマンド種別331とコマンド引数332で構成されている。コマンド種別331は基本的な命令の種類を示し、コマンド引数332はコマンド種別331の修飾子として扱われる。本実施の形態では、当該ボタンコマンド323のコマンド種別331に、番組の録画予約設定を行うための「予約設定コマンド」、コマンド引数332には、当該番組における少なくとも放送開始時間を含む「番組属性情報」を保持している。

【0018】

図3では、コマンドのビット長を64ビットと想定した場合のコード実装例を示している。コマンド種別331として、第63ビット目から第60ビット目の領域に対して“1111”的4bitを割り当てられていれば、「予約設定コマンド」として取り扱うこととする。

【0019】

コマンド引数332には、「チャンネル」「記録開始年月日」「記録開始時間」「記録継続時間」など録画予約設定に必要な「番組属性情報」が、BCD単位などで示されている。なおこのビット割り当て例としては、第59ビット目から第48ビット目までは記録継続時間を分単位で表しており、百の位と十の位との位が示されている。また第47ビット目から第40ビット目まではチャンネルを表しており、十の位と一の位を示している。また第39ビット目から第32ビット目までは記録開始する西暦の下2桁を表しており、十の位と一の位を示している。また第31ビット目から第24ビット目までは記録開始月を表しており、十の位と一の位を示している。また第23ビット目から第16ビット目までは記録開始日の十の位と一の位を示している。また第15ビット目から第8ビット目までは記録開始時の十の位と一の位を示している。また第7ビット目から第0ビ

ット目までは記録開始分の十の位と一の位を示している。

なお、番組属性情報として、記録継続時間の代わりに、又は追加情報として、記録終了時間を配置してもよい。

【0020】

図4は、実施の形態1の映像記録再生装置の全体構成を示すブロック図である。システム制御部110は、映像記録再生装置全体を統合制御している。DVD記録再生ドライブ部111は光ディスク100から信号の読みとり又は書き込みを行う。操作部121はシステム制御部110に対して視聴者がリモコンキーや本体キーにより入力を行う部分である。時計部122はシステム制御部110に対して時間情報を提供する部分である。TVチューナ130は受信したテレビジョン放送から選局されたアナログ映像信号を生成し映像記録処理部131へ供給する。映像記録処理部131はTVチューナ130から出力されたアナログ映像信号に対してMPEG符号化圧縮を行い記録再生インターフェース部132へ供給する。その後、記録再生インターフェース部132はDVD記録再生ドライブ部111に対して、変調・復調及びエラー訂正などを施した信号の書き込みや読み込みを行う。映像再生処理部133は、記録再生インターフェース部132から出力した信号から再生制御情報とMPEG符号化圧縮された映像情報に分離する。分離された再生制御情報は、映像再生処理部133内の再生制御情報取得部134に格納される。また分離された映像情報は映像再生処理部133にて符号化伸張しアナログ映像信号を生成し、映像表示部135に出力する。

【0021】

システム制御部110は、予約情報記録部136と予約コマンド解析部137とを備えている。光ディスク100の再生において、図2に示した録画予約ボタン201が表示され、これに対して録画予約設定すると選択した場合、予約コマンド解析部137は、再生制御情報取得部134内に保持されているナビゲーション情報1530内の予約設定コマンドに従って、このナビゲーション情報1530内の番組属性情報を取得する。更に、予約コマンド解析部137では、取得した番組属性情報を予約情報記録部136で規定されたデータ形式に変換した上で、予約情報記録部136に供給し、予約情報記録部136では番組属性情報が

記録される。

【0022】

図5は、本実施の形態1における録画予約設定のフローチャートを示す。光ディスク100をDVD記録再生ドライブ部111に挿入(S401)すると、システム制御部110の要求に基づき光ディスク100内の管理情報1520を再生制御情報取得部134に蓄積する。当該管理情報1520は光ディスク100内のビデオデータ領域1510に記録されている映像情報1531を再生するために必要な情報であり、システム制御部110からいつでもアクセスできるデータとして保持する。

【0023】

映像表示部135に視聴する映像の選択画面(メニュー画面)が表示されると、視聴者は操作部121を通じて、当該光ディスク100内に収録されている番組群から、視聴したい番組に関連した映像(プログラムチェーン)を選択(S402)する。システム制御部110は再生制御情報取得部134に蓄積されている管理情報1520から選択されたプログラムチェーンの再生情報を取得し、当該再生情報に従い光ディスク100内から該当するプログラムチェーンのパック情報1521を映像再生処理部133に供給するよう指令する。映像再生処理部133では供給されたパック情報1521からナビゲーション情報1530と符号化圧縮された映像情報1531に分離する。ナビゲーション情報1530もシステム制御部110からいつでもアクセスできるデータとして扱われるが、所定の時間でデータ更新される。映像情報1531は符号化伸張を行った後、映像表示部135でアナログ映像信号として映像の再生を行う。

【0024】

更にシステム制御部110は、再生制御情報取得部134から再生映像に同期した情報であるナビゲーション情報1530の取得を行う。ナビゲーション情報1530内のハイライト情報300には映像に同期したボタン情報も含まれており、映像表示部135には、図2のように、放送される番組に関連した映像表示情報200に、当該番組の録画予約設定するか否かの選択を行うための録画予約ボタン201を重畠して映像再生を行う(S403)。

【0025】

当該録画予約ボタン201は操作部121から選択決定(S404)することが可能であり、視聴者は図2の映像表示情報200を視聴中に当該映像が自分の視聴したい番組であり録画予約設定を行いたい場合、操作部121にて録画予約ボタン201の選択決定を行う。また視聴者は当該映像が自分の視聴したくない番組であった場合は映像が終了するまで録画予約ボタン201の選択決定を行わなければ良い(S405)。

【0026】

録画予約ボタン201に対して録画予約設定すると選択した場合、システム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているハイライト情報300を参照し、当該録画予約ボタン201に設定されているボタンコマンド323の情報を取得する。次にシステム制御部110は当該ボタンコマンド323のコマンド種別331に「予約設定コマンド」を特定するビット列がアサインされれば、録画予約設定のボタンコマンド323と判定する(S406)。その後、予約コマンド解析部137では、当該ボタンコマンド323のコマンド引数332から番組属性情報を取得(S407)し、予約情報記録部136が認識できる録画予約情報に変換した後に当該予約情報記録部136へ当該録画予約情報を転送する。予約情報記録部136は、取得した録画予約情報を設定することにより、映像記録再生装置の録画予約設定を行う(S408)。なお録画予約設定時に録画予約情報が重複した場合や予約開始時間が現在時刻より過去だった場合には、システム制御部110は録画予約設定を正常に行えない旨を視聴者に通知する。

【0027】

ここで当該光ディスク100が録画可能であった場合は、同光ディスクへの番組記録が可能であるが、再生専用ディスクであったり、記録可能であっても記憶容量が不足していた場合は、システム制御部110は視聴者に対してディスク交換を要求する。視聴者は記録可能な光ディスクへ交換を行い、番組記録待機状態となる。

【0028】

もし録画予約ボタン201のボタンコマンド323が上記の「予約設定コマンド」がアサインされていなかった場合、映像記録再生装置ではその他の方式で定義されたコマンド体系に基づく処理、例えば、ボタン押下時に異なる番組に遷移させたり、システム独自のパラメータ設定の変更を行う（S409）。

【0029】

なお、録画予約設定を行う際に、記録画質を決定する記録レートを設定するユーザインターフェースを提供しても良い。その場合、映像記録再生装置が録画予約情報を取得すると、映像記録再生装置は記録レートの選択を促す画面を表示する。視聴者は操作部121から記録レートを選択することにより、任意の記録レートで録画予約設定を行うことができる。

【0030】

録画予約設定が行われ（S408）て番組記録待機状態となった後は、システム制御部110は時計部122から提供される現在時刻情報と予約情報記録部136内に保持されている「予約日」「記録開始時間」と隨時比較を行い、現在時刻情報が録画予約情報の「記録開始時間」に達すると当該録画予約情報の「チャンネル」情報に基づきTVチューナ130を指定チャンネルに選局し、アナログ映像信号として映像記録処理部131へ供給する。次に映像記録処理部131では、システム制御部110からの制御信号に基づいてMPEG符号化圧縮を行い、制御データを附加した形式で記録再生インターフェース部132に出力する。記録再生インターフェース部132では、システム制御部110からの制御信号に基づいて当該出力信号を光ディスク100又は記録可能な光ディスクに記録するためにフォーマット変換を行い、所定の間隔でDVD記録再生ドライブ部111にデータ出力する。DVD記録再生ドライブ部111では当該出力信号を逐次光ディスク100又は記録可能な光ディスクに書き込むことで、テレビジョン方法の録画開始を行う。録画予約設定が正常に開始されると、次にシステム制御部110は、現在時刻と予約情報記録部136に保持されている「記録継続時間」とを隨時比較し、録画予約情報の「記録継続時間」に達すると、映像記録処理部131、記録再生インターフェース部132及びDVD記録再生ドライブ部111に対して録画動作を停止するよう指令することで、番組の録画動作を終了する

【0031】

図6は、この光ディスク100を用いた販売システムの構成を示す概略図である。光ディスク100は、放送される番組情報が紹介されている雑誌、番組本等の付録として、視聴者が定期的に購入する。又は、光ディスク100単独で販売される形態であってもよい。光ディスク100には、上述したように、番組に関連する予告映像情報又は番組紹介映像と、録画予約設定を行うための番組属性情報とが含まれているが、光ディスク100を販売するプロバイダ又は出版者は、放送局又はコンテンツメーカーよりそれらの情報を入手し、光ディスク100を製作して視聴者のために販売する。

【0032】

実施の形態1では、コマンド引数332に、録画予約情報として放送開始日時等の番組属性情報を直値として設定した場合の説明を行っているが、代わりに録画予約情報としてGコードなどの数値情報を持つても構わない。

【0033】

また当該光ディスク100が予約専用ディスクか汎用ディスクかを示す識別子を、光ディスク100上のコンピュータデータ領域1511や管理情報1520に持たせても良い。これにより汎用ディスクが再生制御情報領域内に予約設定コマンドのコードと同じビット情報を持っている場合でも、本発明の予約専用の光ディスクと誤って認識され、意図しない録画予約設定が行われないように保護することができる。この場合、まず最初に、当該識別子により予約設定コマンドに基づく録画予約設定の実行可否を判定した上で、この実行可否の判定結果に基づいて、上述したような予約設定コマンド及び番組属性情報に従った録画予約設定を行う。

【0034】

実施の形態1によれば、ユーザーは映像を視聴しながらボタン選択するといった操作だけで録画予約設定を行えるため、簡単かつわかりやすい操作体系をもつた録画予約装置を提供できる。更にボタン毎に録画予約設定データを持つことが可能であるため、单画面の映像に複数の録画予約設定ボタンを配置することもで

きる。更に、放送番組のシーンに応じてボタン内容を更新することによって、自由度の高い録画予約設定が可能となる。

【0035】

実施の形態2.

実施の形態1では、ナビゲーション情報1530に、録画予約に関する予約設定コマンドと番組属性情報とを含む場合を示したが、実施の形態2では、管理情報1520内に、それらの情報を含む場合を示す。

【0036】

図7に、実施の形態2における光ディスク100を再生したときに示される画面表示の一例を示す。録画予約設定ボタン500は放送される番組を録画予約設定すると選択するためのボタンであり、録画予約非設定ボタン501は録画予約設定を行わないと選択するためのボタンである。録画予約設定ボタン500及び録画予約非設定ボタン501からなる映像表示情報200は、後述する予約設定コマンドに基づいて映像再生装置によって表示されるものである。

【0037】

図8は、実施の形態2におけるコマンドデータ構造を示すものである。当該コマンドデータはプログラムチェーン再生後、即ち、予告番組再生後に実行されるコマンド（以下ポストコマンドと称する）を示している。なお、本実施の形態ではプログラムチェーン再生終了後に実行するコマンドであるポストコマンド622について述べるが、プログラムチェーン再生直前に実行されるプレコマンド621又はセルコマンド623であってもよい。ただし、プログラムチェーンを再生した後に図7に示した画面表示する方が視聴者にとって内容把握を行いやすいため、ポストコマンド622が好ましい。

【0038】

ポストコマンドに関するデータは、管理情報1520内のプログラムチェーン情報テーブル600に配置されている。なお、コマンドデータは、実施の形態1と同様に、再生動作を制御するための命令を格納しておくことができるが、映像記録再生装置の中で従来視聴者がキーヤリモコンによって直接操作していた機能を制御するものとして用いた点が本発明の特徴である。

【0039】

プログラムチェーン情報テーブル600はプログラムチェーン管理情報601、1つ以上のプログラムチェーンサーチポインタ602、603、及び1つ以上のプログラムチェーン情報604、605から構成される。なおプログラムチェーンの総数は、光ディスクに収録されている番組数に応じて記録される。プログラムチェーン情報604、605は、プログラムチェーン一般情報611、プログラムチェーンコマンドテーブル612、セル再生情報613から構成される。プログラムチェーン一般情報611はプログラムチェーンの再生時間や再生単位数を示す情報が含まれており、セル再生情報613はプログラムチェーン内映像の再生順序を規定している。プログラムチェーンコマンドテーブル612は、プログラムチェーン再生前に実行されるコマンドであるプレコマンド621、プログラムチェーン再生後に実行されるコマンドであるポストコマンド622、プログラムチェーン内の各シーンで実行されるセルコマンド623が格納されており、各コマンドはコマンド種別631とコマンド引数632で構成されている。コマンド種別631は基本的な命令の種類を示し、コマンド引数632はコマンド種別631の修飾子として扱われる。本実施の形態では、当該ポストコマンド622のコマンド種別631に、録画予約設定すると選択した番組の録画予約設定を映像再生装置に行わせるための「予約設定コマンド」、コマンド引数632には当該番組における少なくとも放送開始時間を含む「番組属性情報」を保持している。

【0040】

図8には、予約設定コマンドを持ったポストコマンド622のデータ構造について、コマンドのビット長を64ビットと想定した場合のコード実装例を示しているが、コマンド種別631及びコマンド引数632については、実施の形態1に示した図3と同様である。

【0041】

図9は、本実施の形態2における録画予約設定のフローチャートを示す。図9においてS701からS703は、実施の形態1に示した図5のS401からS403と同様である。即ち、光ディスク100を、DVD記録再生ドライブ部1

11（図4に示す；以下同じ）に挿入（S701）すると、映像表示部135に視聴映像選択画面が表示される。視聴者は操作部121を通じて、当該光ディスク100内に収録されている番組群から、視聴したい番組に関連した映像（プログラムチェーン）を選択（S702）する。システム制御部110は再生制御情報取得部134に蓄積されている管理情報1520から選択されたプログラムチェーンの再生情報を取得し、当該再生情報に従い光ディスク100内から該当するプログラムチェーンのパック情報を1521を映像再生処理部133に供給するよう指令する。映像再生処理部133では供給されたパック情報を1521からナビゲーション情報を1530と符号化圧縮された映像情報を1531に分離し、映像情報1531は符号化伸張を行いアナログ映像として映像表示部135に出力することでプログラムチェーンの再生（S703）を行う。

【0042】

当該番組（プログラムチェーン）の映像再生を終了（S704）すると、システム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているプログラムチェーン情報テーブル600を参照し、当該プログラムチェーンのポストコマンド622の情報を取得する。次にシステム制御部110は当該ポストコマンド622のコマンド種別331に「予約設定コマンド」を特定するビット列がアサインされていれば、録画予約設定のポストコマンド622と判定し（S705）、図7に示す録画予約設定可否の選択画面を映像表示部135に表示し、視聴者へ予約選択可否の選択（S706）を促す。

【0043】

視聴者は当該映像が自分の視聴したい番組であり録画予約設定を行いたい場合、操作部121にて予約設定ボタン500の選択決定を行う（S707）。また視聴者は、当該映像が自分の視聴したくない番組であった場合、予約非設定ボタン501の選択決定を行う（S707）ことで録画予約設定を終了する。

【0044】

予約設定ボタン500を選択決定した場合、予約コマンド解析部137では、当該ポストコマンド622のコマンド引数632から番組属性情報を取得（S708）し、予約情報記録部136が認識できる録画予約情報に変換した後に当該

予約情報記録部136へ当該録画予約情報を転送する。予約情報記録部136は、取得した録画予約情報を設定することにより、映像記録再生装置の録画予約設定を行う（S709）。なお録画予約設定時に録画予約情報が重複した場合や予約開始時間が現在時刻より過去だった場合には、システム制御部110は録画予約設定を正常に行えない旨を視聴者に通知する。

【0045】

ここで当該光ディスク100が録画可能であった場合、同光ディスクへの番組記録が可能であるが、再生専用ディスクであったり、記録可能であっても記憶容量が不足していた場合は、システム制御部110は視聴者に対してディスク交換を要求する。視聴者は記録可能な光ディスクへ交換を行い、番組記録待機状態となる。録画予約設定が行われ（S408）て番組記録待機状態となった後は、実施の形態1と同様にして、番組録画が行われる。

【0046】

もしプログラムチェーンのポストコマンド622自身が、上記の「予約設定コマンド」がアサインされていなかった場合、映像記録再生装置ではその他の方式で定義されたコマンド体系に基づく処理、例えば、プログラムチェーン再生終了後に異なる番組に遷移させたり、システム独自のパラメータ設定の変更を行う（S710）。

【0047】

なお、録画予約設定を行う際に、記録画質を決定する記録レートを設定するユーザインターフェースを提供しても良い。その場合、映像記録再生装置が録画予約情報を取得すると、映像記録再生装置は記録レートの選択を促す画面を表示する。視聴者は操作部121から記録レートを選択することにより、任意の記録レートで録画予約設定を行うことができる。

【0048】

実施の形態2では、コマンド引数632に、録画予約情報として放送開始日時等の番組属性情報を直値として設定した場合の説明を行っているが、代わりに録画予約情報としてGコードなどの数値情報を持つても構わない。

【0049】

また、実施の形態1の場合と同様に、当該光ディスク100が予約専用ディスクか汎用ディスクかを示す識別子を、光ディスク100上のコンピュータデータ領域1511や管理情報1520に持たせても良い。

【0050】

また、プログラムチェーン再生終了後は、図7のような録画予約設定可否の選択を促す画面を表示させず、再生終了時に、予約設定コマンド631を参照して、自動的に録画予約設定を行うようにも構わない。このように、最後まで番組関連映像を見終わったものについては自動的に録画設定を行うようにすることによって、より確実かつ簡便に設定を行うことができる。

【0051】

実施の形態2によれば、特定プログラムチェーンの番組映像を確認した後に、録画予約設定を簡単に行うことができる。更に、映像再生中に予約設定ボタンを重畳する必要がないため、映像視聴に際して画面の視認性を高くすることができる。

【0052】

実施の形態3.

実施の形態1及び実施の形態2では、ナビゲーション情報1530及び管理情報1520といった再生制御情報内に、予約設定コマンドとともに番組属性情報を直値として保持している場合を示したが、実施の形態3では、予約設定コマンドとは別に、例えば別ディレクトリや別の録画予約情報テーブルとして番組属性情報を記録しておき、その代わりに識別情報又はそのポインタを配置する場合について示す。なお、以下では実施の形態1に準じた形態について説明を行うが、実施の形態2に適用することも可能である。

【0053】

図10は、実施の形態3におけるボタンに関するデータ構造を示すものである。コマンド引数332には、ボタン選択を行い録画設定決定時に読み込まれる番組属性情報を一意に特定する番号である識別番号800が設定されている。それ以外はすでに実施の形態1で説明済みのため省略する。

【0054】

ここで録画予約設定の命令を持ったボタンコマンド323のデータ構造について詳細に説明する。なおここではコマンドのビット長を64ビットと想定した場合のコード実装例を示す。コマンド種別331として、第63ビット目から第60ビット目の領域に対して“0000”的4bitを割り当てられていれば、「予約設定コマンド（識別番号）」として取り扱うこととする。

【0055】

コマンド引数332には、番組属性情報を一意で識別できる3桁の識別番号800が割り振られている。識別番号はBCD単位等で表されており、百の位と十の位と一の位が示されている。なおビット割り当ては、第59ビット目から第56ビット目までは識別番号の百の位、第55ビット目から第52ビット目までは識別番号の十の位、第51ビット目から第48ビット目までは識別番号の一の位を示している。本設定によれば999個までの番組属性情報を持つことができる。

【0056】

図11は、識別番号800で特定される番組属性情報のデータ構造の一例を示すものである。録画予約情報テーブル900は当該識別番号800で特定する番組属性情報を集約したものであり、コンピュータデータ領域1511にあるものとする。各番組属性情報901、902のそれぞれは、番組名情報911、予約開始時間情報912、予約終了時間情報913、チャンネル情報914、ジャンル情報915、番組内容情報916から構成される。上記情報は文字列として入力されているものとするが、数値で記録されていても構わない。なお記録されている情報量はディスク容量が許す限り大きなデータを入力しても構わない。

【0057】

図12は、本実施の形態3における録画予約設定のフローチャートを示す。録画予約ボタン201の選択決定による録画予約設定(S405)までの処理工程は実施の形態1と同じであるため省略する。

録画予約ボタン201が選択決定された時、システム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているハイライト情報300を参照し、当該録画予約ボタン201に設定されているボタンコマンド323の情報を取得する。次に

システム制御部110は当該ボタンコマンド323のコマンド種別331に「予約設定コマンド（識別番号）」を特定するビット列がアサインされていれば、予約設定ボタンコマンドと判定する（S406）。予約コマンド解析部137では、コマンド引数332に設定されている識別番号800を読み取り（S1000）、コンピュータデータ領域1511から当該識別番号800に対応した番組属性情報901を取得する（S1001）。その後、予約コマンド解析部137では、予約情報記録部136が認識できる録画予約情報に変換した後に当該予約情報記録部136へ当該録画予約情報を転送する。予約情報記録部136は、取得した録画予約情報を設定することにより、映像記録再生装置の録画予約設定を行う（S408）。その他については前述した録画予約設定と同様に番組記録待機状態となる。

【0058】

本実施の形態では、識別番号800による録画予約データの参照先として、コンピュータデータ領域1511を指定して説明しているが、参照先がビデオデータ領域1510内の管理情報1520内にあっても構わない。

【0059】

また今回は録画予約情報テーブル900内に、予約開始時間情報や予約終了時間情報、チャンネル情報等の番組属性情報を直接指定した場合の説明を行っているが、代わりにGコードなどの数値情報を保持しておき、当該Gコードを参照することで録画予約設定を行っても構わない。

【0060】

実施の形態3によれば、コマンド領域に番組属性情報を持たせる必要がなく、コマンドスペースに影響を受けずに大きな録画予約情報を保持することができるため、より高度な録画予約設定を行うことができる。

【0061】

実施の形態4.

実施の形態1から3では、光ディスク100の再生を行う再生手段と、設定された録画予約に基づいて番組を記録する記録手段とが、1つの記録再生手段である記録再生ドライブ部として構成される場合について示したが、本実施の形態4

ではそれぞれ別個の手段として構成される場合について示す。なお、以下は、実施の形態1について適用した場合を示すが、他の実施の形態についての適用も可能である。

【0062】

図13は、実施の形態4の映像記録再生装置の全体構成を示すブロック図である。大容量記録再生ドライブ部1101は、映像の記録再生を行うことができる第2のドライブであり、DVD記録再生ドライブ部111より大容量の映像の記録が可能なドライブ部である。スイッチャ部1102はシステム制御部110の指令に基づき、記録再生インターフェース部132とDVD記録再生ドライブ部111若しくは大容量記録再生ドライブ部1101との接続切替えを行う。それ以外はすでに説明済みのため省略する。またここでは大容量記録再生ドライブ部1101としては、ハードディスク(HDD)ドライブを想定して説明を進める。

【0063】

実施の形態4での録画予約設定動作について説明する。ここでは、光ディスク100を再生して番組属性情報を取得する再生部と当該番組属性情報に基づき番組を録画する記録部とは、別々のドライブ部として構成されているが、同一の記録再生装置内で接続されている。図13においては、再生部はDVD記録再生ドライブ部111であり、記録部はHDDドライブに代表される大容量記録再生ドライブ部1101である。録画予約ボタン201の選択決定による録画予約設定(S405)までの処理工程は実施の形態1と同じであるため省略する。

【0064】

ここで録画予約ボタン201を選択決定した時の録画予約設定動作を詳細に説明する。録画予約ボタン201が選択決定された時、システム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているハイライト情報300を参照し、当該録画予約ボタン201に設定されているボタンコマンド323の情報を取得する。次にシステム制御部110は当該ボタンコマンドのコマンド種別331に「予約設定コマンド」を特定するビット列がアサインされていれば、コマンド引数332に保持されている番組属性情報を予約情報記録部136に記録する。その後

システム制御部110は視聴者に対して番組を録画する記録ドライブの選択を促す画面を表示する。視聴者はDVD記録再生ドライブ部111と大容量記録再生ドライブ部1101とのどちらかに予約番組の記録先ドライブとするかを選択する。DVD記録再生ドライブ部111を選択した場合、システム制御部110は当該DVD記録再生ドライブ部111と記録再生インターフェース部132とを接続するようスイッチャ部1102に指示する。一方、大容量記録再生ドライブ部1101を選択した場合、システム制御部110は当該大容量記録再生ドライブ部1101と記録再生インターフェース部132とを接続するようスイッチャ部1102に指示する。その後は前述した通常の録画予約設定動作と同じく番組記録待機状態となる。

【0065】

番組録画を行う大容量記録再生ドライブ部1101としては、HDDドライブのみならずDVD記録再生ドライブ部111とは別の第2のDVD記録再生ドライブや、VTR等でも構わない。さらに今回は大容量記録再生ドライブ部1101が単体である場合について説明を行ったが、複数の大容量記録再生ドライブ部1101があっても構わない。

【0066】

実施の形態4によれば、記録対象のドライブを任意で選択できるため、光ディスク100が読み取り専用ディスクの場合であっても、光ディスクの交換が不要であり視聴者の手間が省け自由度が高い録画予約設定を行うことができる。

【0067】

実施の形態5

実施の形態4では、光ディスク100を再生して番組属性情報を取得する再生部と当該番組属性情報に基づき番組を録画する記録部とが同一の映像記録再生装置内にある場合を示したが、実施の形態5では、当該再生部と記録部とが別々の映像再生装置と映像記録装置として構成され、伝送路1104で接続されている場合について説明する。

【0068】

図14は、実施の形態5における映像再生装置の構成を示すブロック図である

。通信部1103はシステム制御部110からの指令に基づき、予約情報記録部136に保持している番組属性情報を外部機器へ送受信する。伝送路1104は通信部1103により番組属性情報を送受信するための通信経路である。DVD再生ドライブ部1105は光ディスク100から信号の読みとりを行う。再生インターフェース部1106は、DVD再生ドライブ部1105からの信号に対して、変調・復調及びエラー訂正などを施した信号の読み込みを行う。その他は、実施の形態1の図4、実施の形態4の図13に示したものと同様である。

【0069】

図15は、実施の形態5の構成を示すシステム構成の一例を示すものである。映像再生装置1201は、図14に示したものであり、光ディスク100を再生して番組属性情報を取得し、当該番組属性情報を送信する。映像記録装置1202は伝送路1104を通じて当該番組属性情報の受信を行い、当該番組属性情報に基づき録画予約設定を行う。

【0070】

次に、実施の形態5での録画予約設定動作について説明する。録画予約ボタン201の選択決定による録画予約設定（S405）までの処理工程は実施の形態1と同じであるため省略する。

【0071】

ここで録画予約ボタン201を選択決定した時の録画予約設定動作を詳細に説明する。録画予約ボタン201が選択決定された時、映像再生装置1201内のシステム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているハイライト情報300を参照し、当該録画予約ボタン201に設定されているボタンコマンド323の情報を取得する。次に、システム制御部110は当該ボタンコマンド323のコマンド種別331に「予約設定コマンド」を特定するビット列がアサインされていれば、コマンド引数332に保持されている番組属性情報を予約情報記録部136に記録する。その後、映像再生装置1201内のシステム制御部110は、伝送路1104を通じて接続されている映像記録装置1202から録画可能ドライブ部を検出し、視聴者に対して録画する映像記録装置1202の選択を促す画面を表示する。視聴者は操作部121を通じて映像記録装置1202

を選択した場合、映像再生装置1201内のシステム制御部110は、予約情報記録部136に保持されている番組属性情報を通信部1103に供給する。通信部1103は、伝送路1104を介して、映像記録装置1202の通信方式に合わせて番組属性情報を映像記録装置1202へ送信する。番組属性情報を受信した映像記録装置1202は、当該情報に基づき録画予約設定動作を行い、正常に録画予約設定動作が完了されると映像再生装置1201に対して予約が正常に行われた旨の返信を行う。

【0072】

映像記録装置1202は、予約設定コマンドの識別を行う予約コマンド解析部137を備える必要がなく、録画予約設定のみ行う装置であればよいため、D V D記録装置でなくてもVTR等でも構わない。

また、映像再生装置1201内で番組属性情報を予約情報記録部136に記録した後、当該番組属性情報を伝送路1104を介して送信するタイミングについては、視聴者が操作部121により映像記録装置1202を選択した後すぐに送信してもよいし、時計部122からの時間情報取得に基づいて、録画開始時間が来たとき、又は録画開始時間の5分前等の所定の時間前に、送信するようにしてもよい。

【0073】

今回は映像記録装置1202が1つの場合について説明を行ったが、2つ以上の映像記録装置1202があっても構わない。

また伝送路1104としては、LANやモデムケーブルやIEEEなどの有線のみならず、無線LANでも構わない。更に通信プロトコルについてもどのような形態でも構わない。

【0074】

実施の形態5によれば、記録対象のドライブを任意で選択できるため、光ディスク100が読み取り専用ディスクの場合であっても、光ディスクの交換が不要であり視聴者の手間が省け自由度が高い録画予約設定を行うことができる。また、映像再生装置1201が録画機能及び録画予約設定機能を持たなくとも、番組録画設定を行うことができる。一方、映像記録装置1202にとっては、光ディ

スク100から録画予約コマンドを読み取る機能を持たなくとも、録画予約設定を行うことができる。

【0075】

実施の形態6.

以上の実施の形態では、光ディスク100が再生専用ディスクである場合について主として示したが、本実施の形態6では、1枚の光ディスク100に再生専用領域と記録可能領域とを備える場合について説明する。なお、以下では実施の形態1に準じた形態について説明するが、他の実施の形態についても適用可能である。

【0076】

図16は、実施の形態6で使用する可搬性記録媒体の断面図を示す。図16に示す通り実施の形態6で使用される可搬性記録媒体は片面2層式媒体1300であり、光ピックアップの焦点位置を変化させることにより、記録面を切替え各記録面に対して情報の読み書きを行っている。片面2層式DVDディスク1300において、第1の記録面1301は、実施の形態1で説明したデータ構造が記録されている再生専用領域を有する記録面であり、図示しない光ピックアップにより近い層として形成されている。第2の記録面1302はDVD-Rディスク、DVD-RWディスクに代表される記録可能領域を有する記録面であり、光ピックアップから遠い方の層として形成されている。また、第2の記録面1302には、録画予約設定を行った番組を録画するための記録可能領域として使用するものとする。

【0077】

実施の形態6での録画予約設定動作について説明する。片面2層式DVDディスク1300をDVD記録再生ドライブ部111に挿入すると、再生専用記録面である第1の記録面1301から実施の形態1に沿った形式でデータの読み出しを行う。その後、録画予約ボタン201の選択決定による録画予約設定(S405)までの処理工程は実施の形態1と同じであるため省略する。

【0078】

ここで録画予約ボタン201を選択決定した時の録画予約設定動作を詳細に説

明する。録画予約ボタン201が選択決定された時、システム制御部110は再生制御情報取得部134に保持されているハイライト情報300を参照し、当該録画予約ボタン201に設定されているボタンコマンド323の情報を取得する。次にシステム制御部110は当該ボタンコマンド323のコマンド種別331に「予約設定コマンド」を特定するピット列がアサインされていれば、録画予約設定のボタンコマンド323と判定し、コマンド引数332に設定されている番組属性情報を予約情報記録部136に蓄積することにより、映像記録再生装置の録画予約設定を行う。ここでシステム制御部110は、録画予約設定後に記録可能なディスクへの入替えを行わなくても済むように、可搬性記録媒体の書き込み可能な第2の記録面1302に光ピックアップの焦点位置を合わせ、当該第2の記録面1302に対して番組録画を行うよう設定する。その結果、ディスク入替の操作を回避できるため、視聴者にとって手間が削減できるようにシステム構築を行うことができる。更にシステム制御部110は、録画予約設定を行った番組の記録時間と記録可能な容量の情報を取得することが可能なため、最適な録画レートで記録することができる。その後は前述した録画予約設定と同じく番組記録待機状態となる。

【0079】

録画予約設定を行う際に、記録画質を決定する記録レートを設定するユーザインターフェースを提供しても良いことについては、実施の形態1と同様であるが、この場合、システム制御部110は、録画予約設定を行った番組の記録容量情報と記録可能な容量情報を取得することができたため、最適な記録レートでディスクへ番組予約を行うことができる。更にディスクの記録可能容量が不足しているかを見分けることが可能であるため、番組の後半が録画できないといった問題を未然に防ぐことができる。

【0080】

今回は第1の記録面1301には再生専用記録面とし、第2の記録面1302には記録可能な記録面の片面2層式DVDディスク1300として説明を行ったが、逆に第1の記録面1301に記録可能な記録面を設定し、第2の記録面1302に再生専用記録面を設定しても良い。ただし、記録面の反射効率を考慮する

と、第1の記録面1301は再生専用記録領域とし、第2の記録面1302は記録可能領域とした方がよい。更に、片面2層式DVDディスク1300の記録面の両方が記録可能でも構わない。

【0081】

なお、片面2層式DVDディスク1300が予約専用ディスクであって、かつ記録可能領域をも有していることを示す識別子をコンピュータデータ領域1511や管理情報1520に持たせても良い。これにより、汎用ディスクが再生制御情報領域内に本発明に係る予約設定コマンドのコードと同じビット情報を持っている場合でも、予約専用ディスクと誤って認識され、意図しない録画予約設定を行われないように保護することができるとともに、確実に、片面2層式DVDディスク1300からの番組属性情報の読み出し及び当該番組の録画を行うことができる。

【0082】

本実施の形態6では、再生専用領域と記録可能領域とを備える光ディスクが片面2層式DVDディスク1300である場合を示したが、図17に示すように、1層式光ディスク1400上に、番組に関連する符号化圧縮映像情報と予約設定コマンドと番組属性情報とを保持する再生専用領域1401と、録画予約設定を行った番組の録画を行うことが可能な記録可能領域1402とを備えるものであってもよい。図17には、光ディスク1400の内周側に再生専用領域1401を、外周側に記録可能領域1402を配置する場合を示したが、逆に、外周側に再生専用領域1401を、内周側に記録可能領域1402を配置してもよい。更に、再生専用領域1401と記録可能領域1402とを混在させた構成、例えば、複数の番組に関連するプログラムチェーンがある場合、プログラムチェーンとプログラムチェーンとの間にそのプログラムチェーンに対応する番組の録画が可能となるように記録可能領域1402を設けるようにしてもよい。

【0083】

実施の形態6によれば、録画予約設定した後に記録可能なディスクへの交換が不要であり、ディスク入替えに関する手間を省いたり、録画予約設定後の録画用ディスクの入れ忘れによる録画失敗を避けることができる。また録画予約設定時

に番組予約を行った記録容量とディスクの記録可能容量があらかじめわかっているので、最適な録画レートで記録を行うことができる。更にディスクの記録可能容量が不足しているかを見分けることが可能であるため、番組の後半が録画できないといった問題を未然に防ぐことができる。

【0084】

以上の実施の形態では、放送される番組がテレビジョン放送である場合を主として示したが、ラジオ放送であっても同様に適用することができる。この場合、当該可搬性記録媒体には、予告映像情報の代わりに、ラジオ番組に関連した符号化圧縮音声情報（即ち、予告音声情報）を記録しておけばよい。

【0085】

また、光ディスクにあらかじめ収録されている関連映像がDVD-Video規格に準拠して記録されているものとして説明を行った。この場合には、現行フォーマットからは変更内容が最小であるため、現行の映像再生装置による再生互換性が高いという利点がある。ただし、他の規格による方式で記録されていても構わない。また、可搬性記録媒体としても、DVD-ROM形式、DVD-RW形式、DVD-R形式、DVD以外の他の形式の光ディスクを使用しても構わない。

【0086】

【発明の効果】

本発明によれば、予約設定コマンドの実行により、確実、かつ、簡便な録画予約又は録音予約の設定が可能となる。また、番組内容を映像又は音声で確認しながら、番組の録画又は録音の予約設定を行うことができるので、番組内容を十分に吟味した予約設定を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 光ディスクの外観図と内部ファイルデータ構造を示す図である。

【図2】 実施の形態1における画面表示の一例である。

【図3】 実施の形態1におけるボタン情報に関するデータ構造である。

【図4】 実施の形態1における映像記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図5】 実施の形態1における録画予約設定のフローチャートである。

【図6】 本発明の光ディスクを用いた販売システムの構成を示す概略図である。

【図7】 実施の形態2における画面表示の一例である。

【図8】 実施の形態2におけるコマンドに関するデータ構造である。

【図9】 実施の形態2における録画予約設定のフローチャートである。

【図10】 実施の形態3におけるボタンに関するデータ構造である。

【図11】 実施の形態3における録画予約情報のデータ構造の一例である。

【図12】 実施の形態3における録画予約設定のフローチャートである。

【図13】 実施の形態4における映像記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図14】 実施の形態5における映像再生装置の構成を示すブロック図である。

【図15】 実施の形態5におけるシステム構成図である。

【図16】 実施の形態6における可搬性記録媒体の断面図である。

【図17】 実施の形態6における可搬性記録媒体の別の一例である。

【符号の説明】

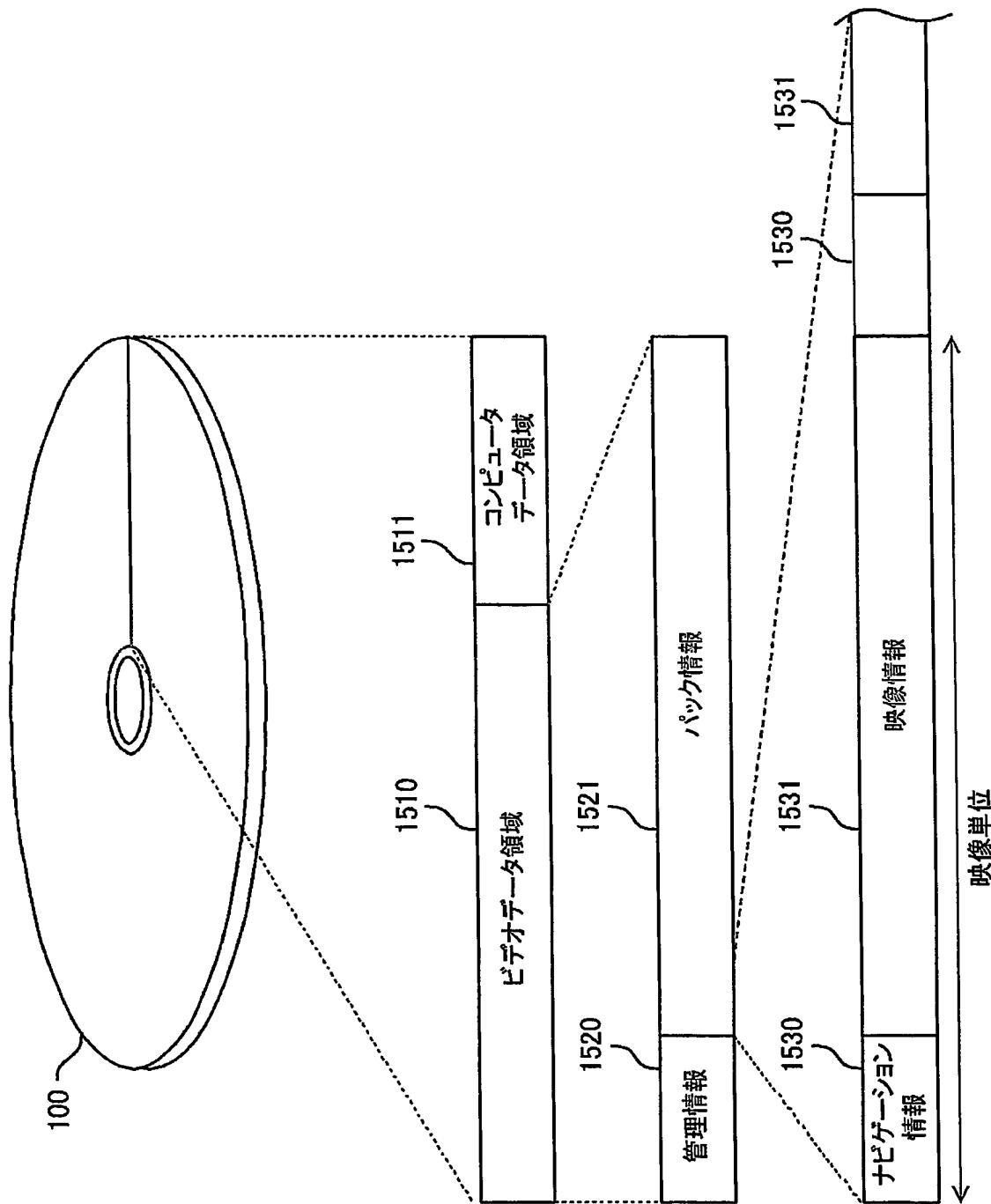
100 光ディスク、110 システム制御部、111 DVD記録再生ドライブ部、121 操作部、122 時計部、130 TVチューナ、131 映像記録処理部、132 記録再生インターフェース部、133 映像再生処理部、134 再生制御情報取得部、135 映像表示部、136 予約情報記録部、137 予約コマンド解析部、200 映像表示情報、201 録画予約ボタン、300 ハイライト情報、301 ハイライト一般情報、302 ボタンカラー情報テーブル、303 ボタン情報テーブル、311 ボタン情報#1、312 ボタン情報#N、321 ボタン位置情報、322 隣接ボタン位置情報、323 ボタンコマンド、331 コマンド種別、332 コマンド引数、500 録画予約設定ボタン、501 録画予約非設定ボタン、600 プログラムチェーン情報テーブル、601 プログラムチェーン管理情報、602 プロ

グラムチェーン#1のサーチポインタ、603 プログラムチェーン#Nのサーチポインタ、604 プログラムチェーン情報#1、605 プログラムチェーン情報#N、611 プログラムチェーン一般情報、612 プログラムチェーンコマンドテーブル、613 セル再生情報、621 プレコマンド、622 ポストコマンド、623 セルコマンド、631 コマンド種別、632 コマンド引数、800 識別番号、900 録画予約情報テーブル、901 番組属性情報#1、902 番組属性情報#N、911 番組名情報、912 予約開始時間情報、913 予約終了時間情報、914 チャンネル情報、915 ジャンル情報、916 番組内容情報、1101 大容量記録再生ドライブ部、1102 スイッチャ部、1103 通信部、1104 伝送路、1105 DVD再生ドライブ部、1106 再生インターフェース部、1201 映像再生装置、1202 映像記録装置、1300 片面2層式DVDディスク、1301 第1の記録面、1302 第2の記録面、1400 1層式DVDディスク、1401 再生専用領域、1402 記録可能領域、1510 ビデオデータ領域、1511 コンピュータデータ領域、1520 管理情報、1521 パック情報、1530 ナビゲーション情報、1531 映像情報。

【書類名】

図面

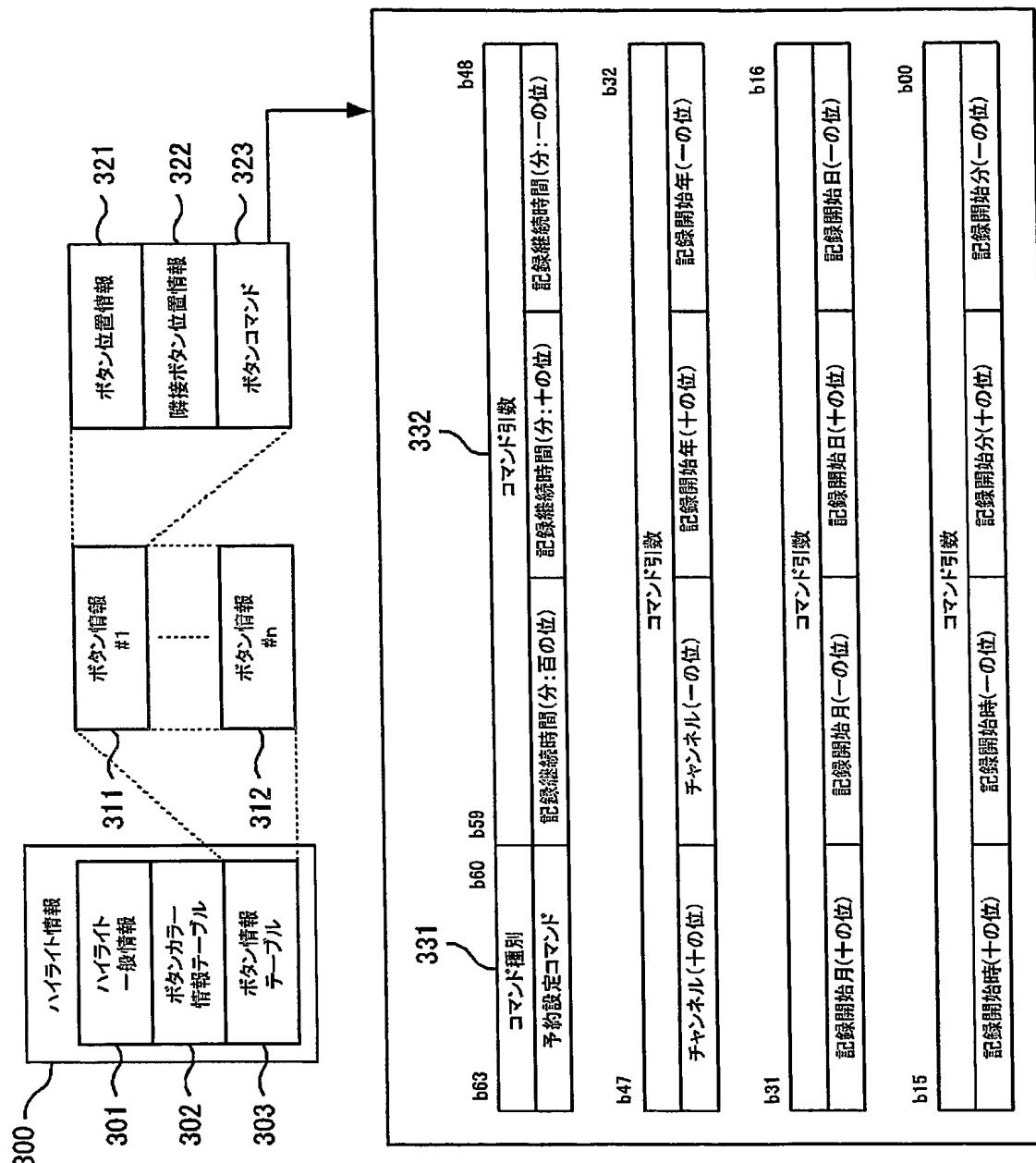
【図1】



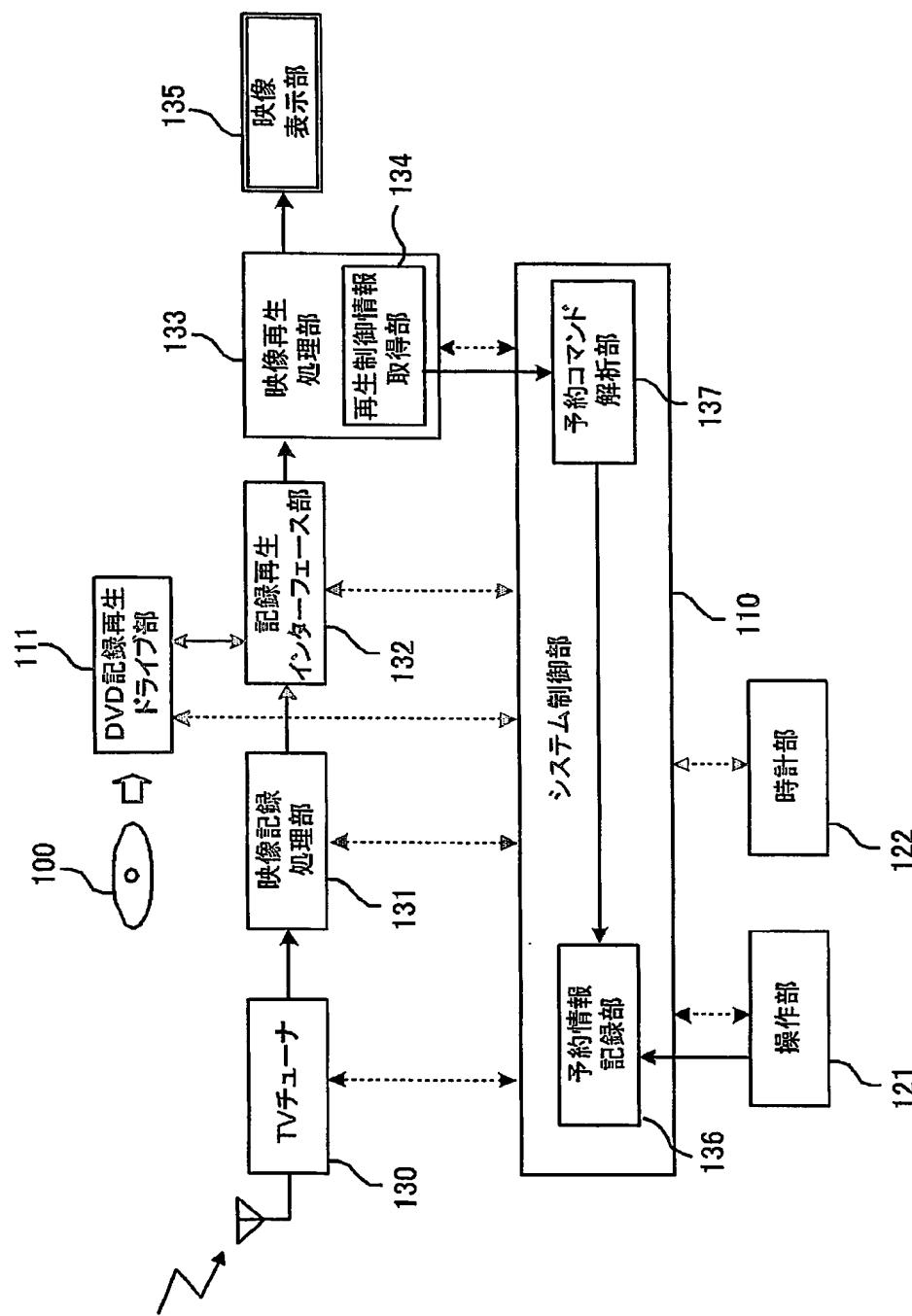
【図2】



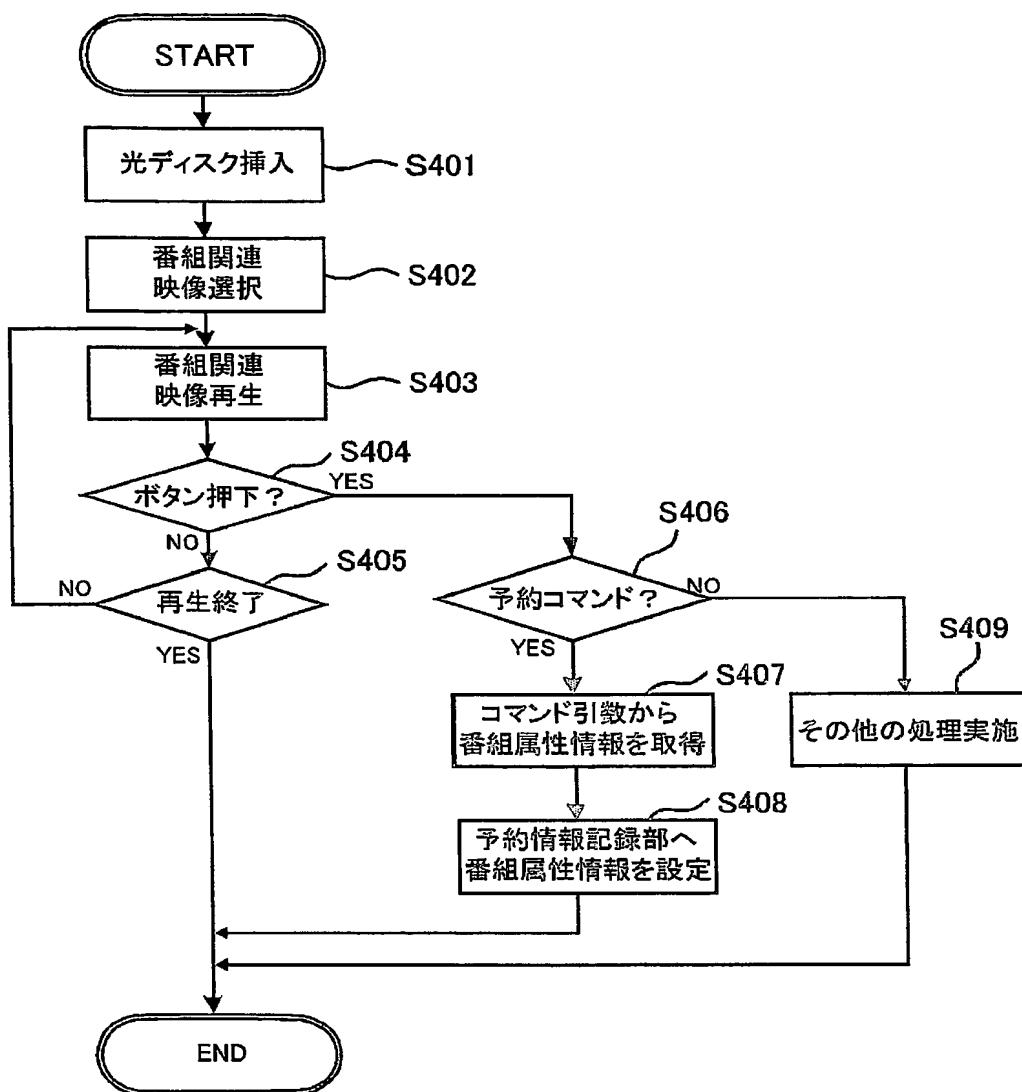
【図3】



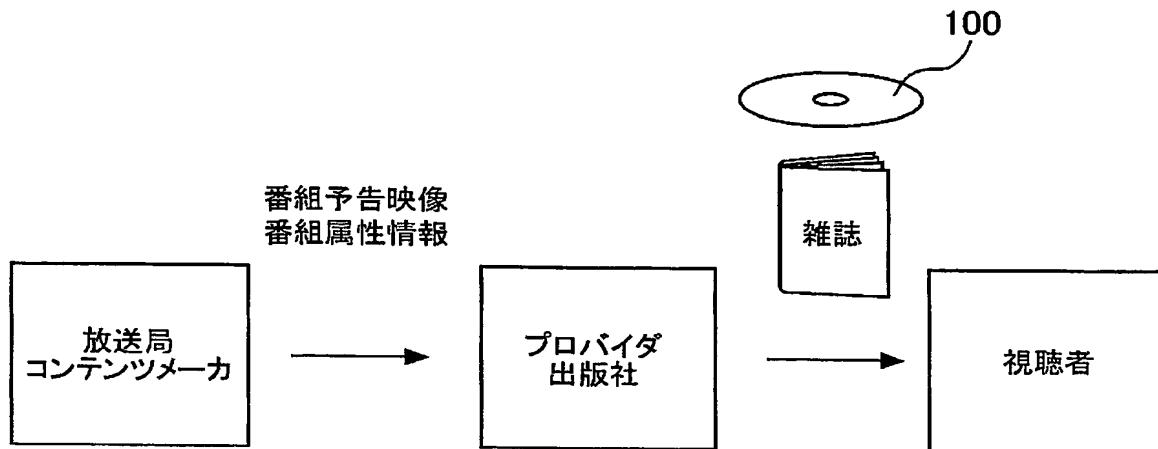
【図4】



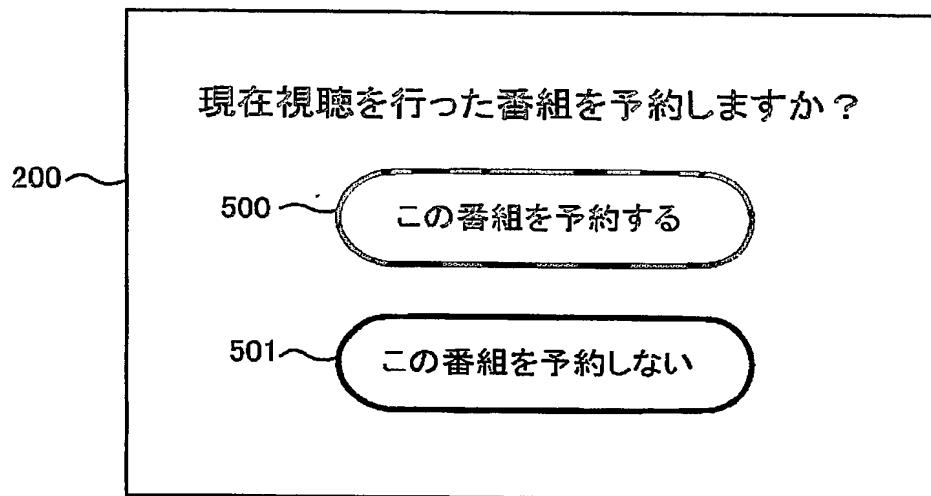
【図5】



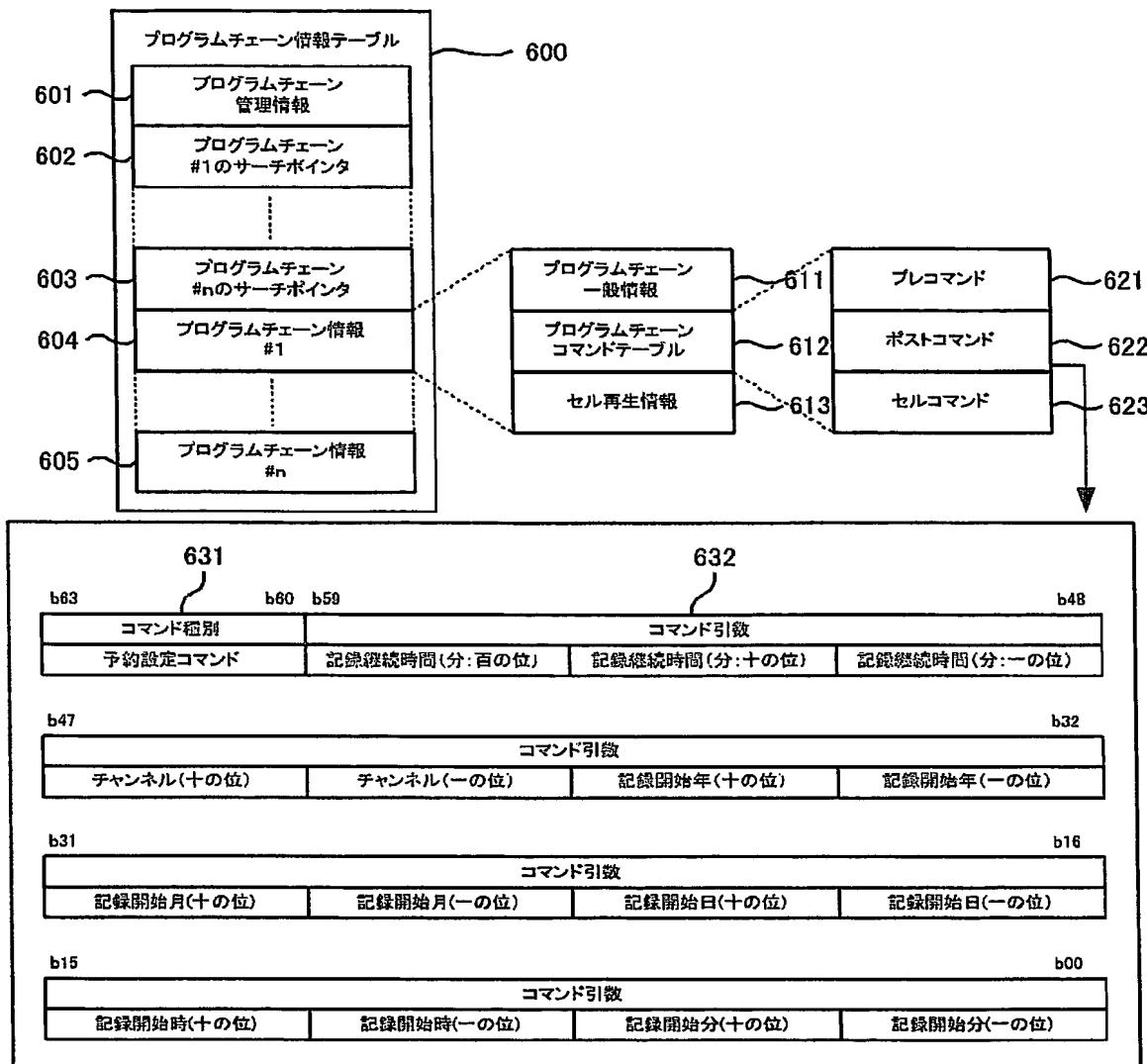
【図 6】



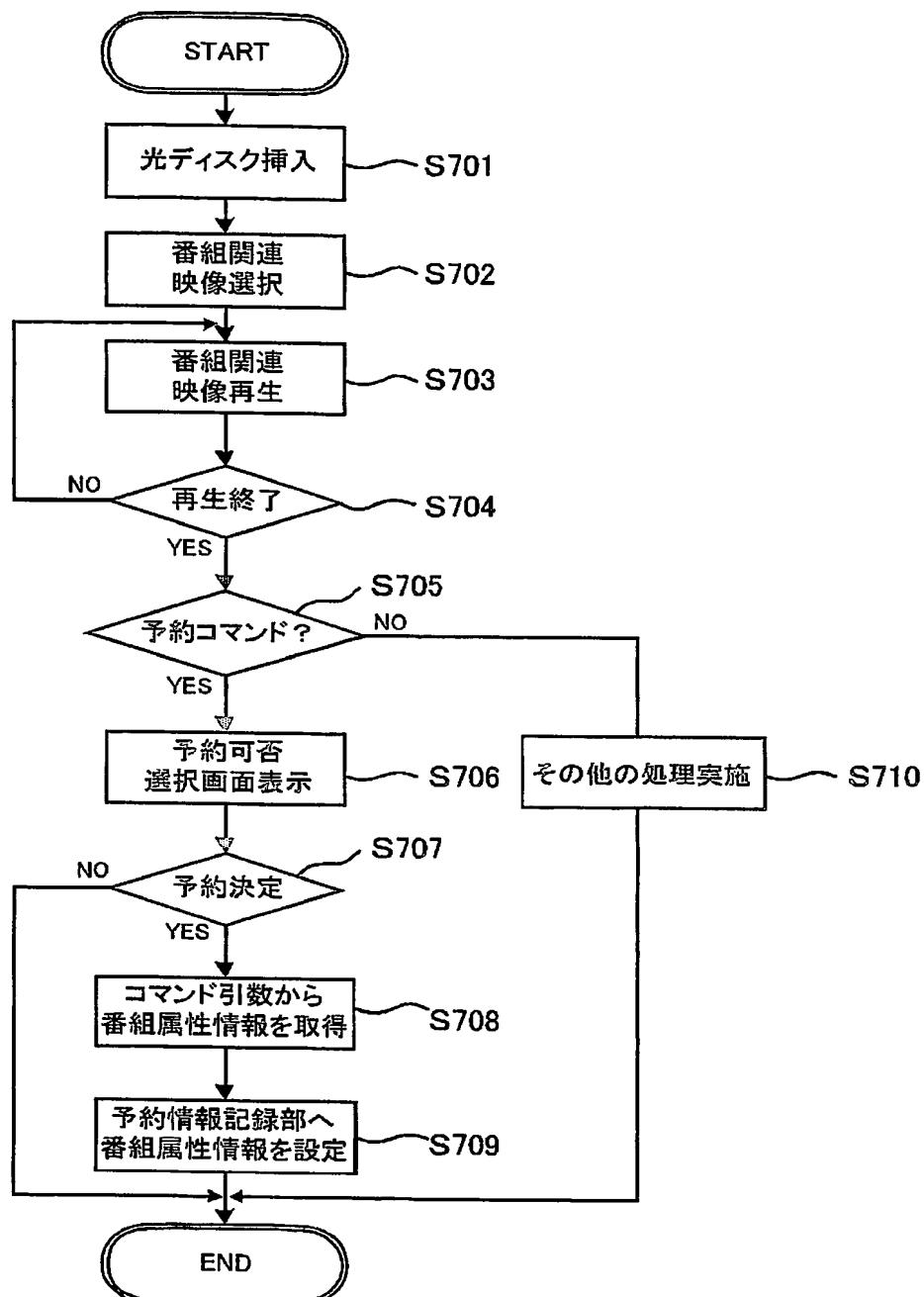
【図 7】



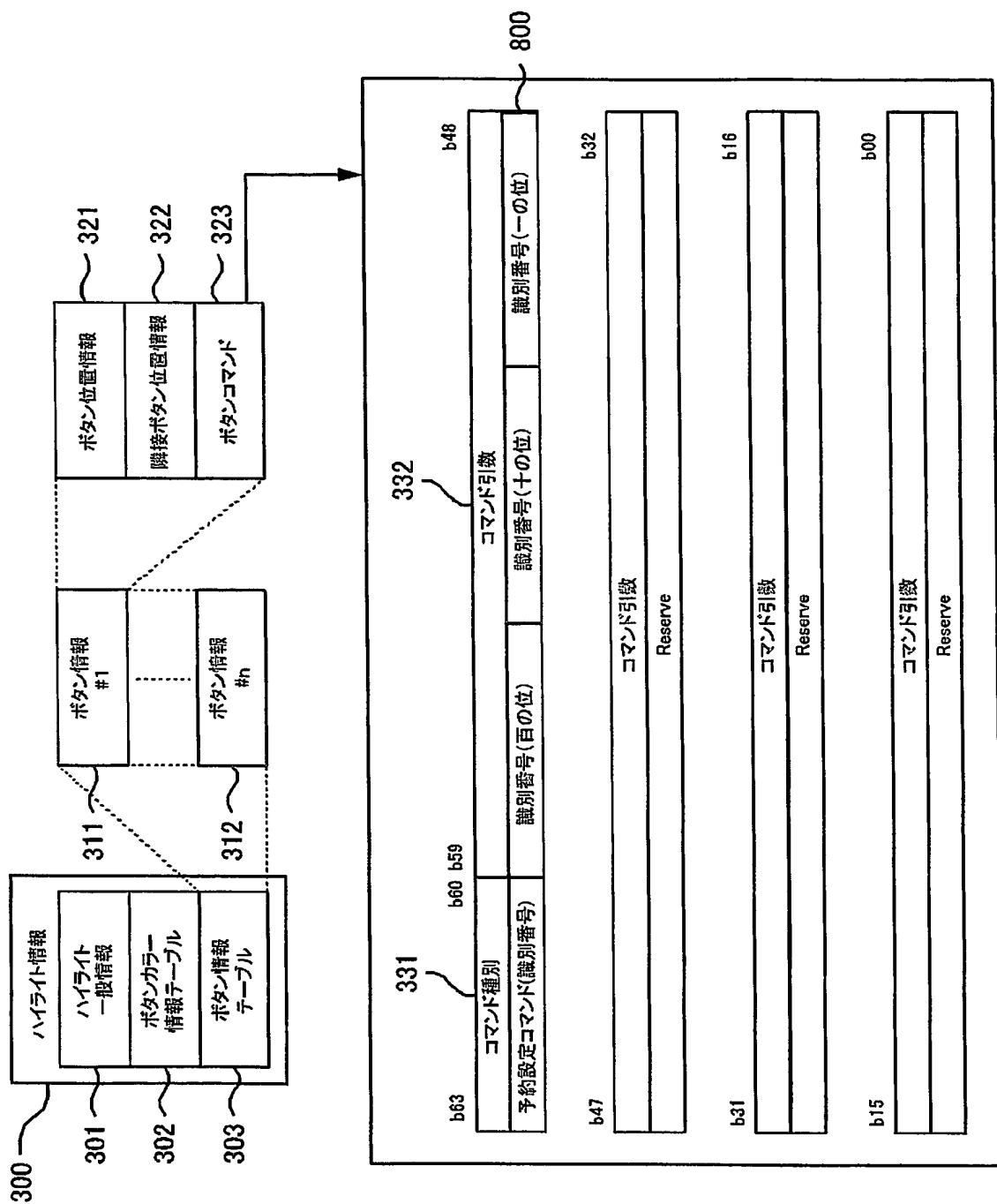
【図 8】



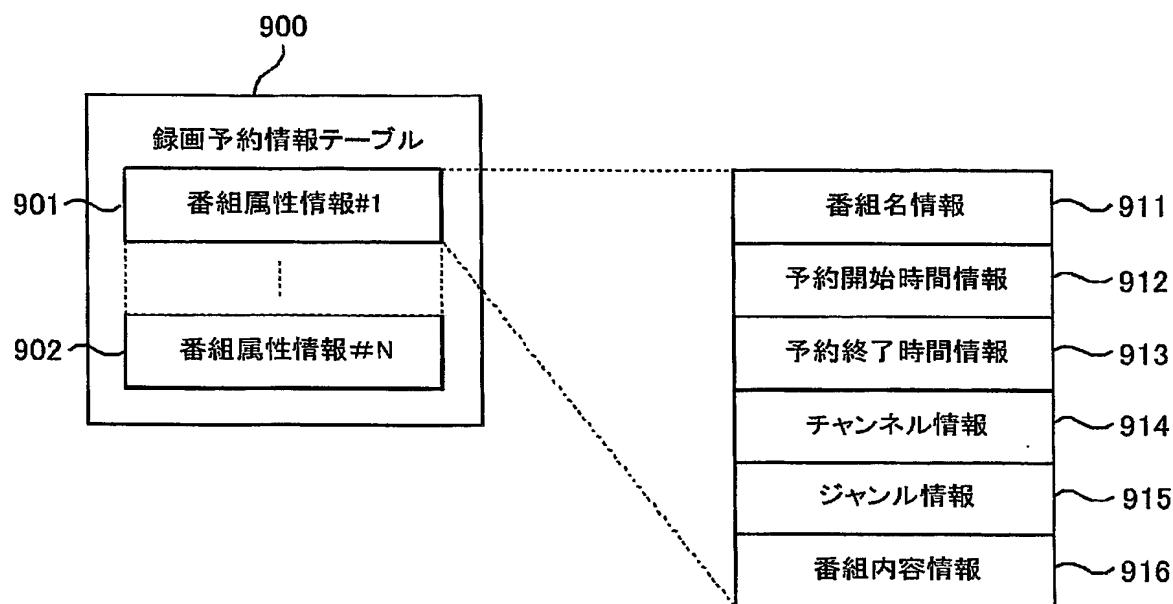
【図9】



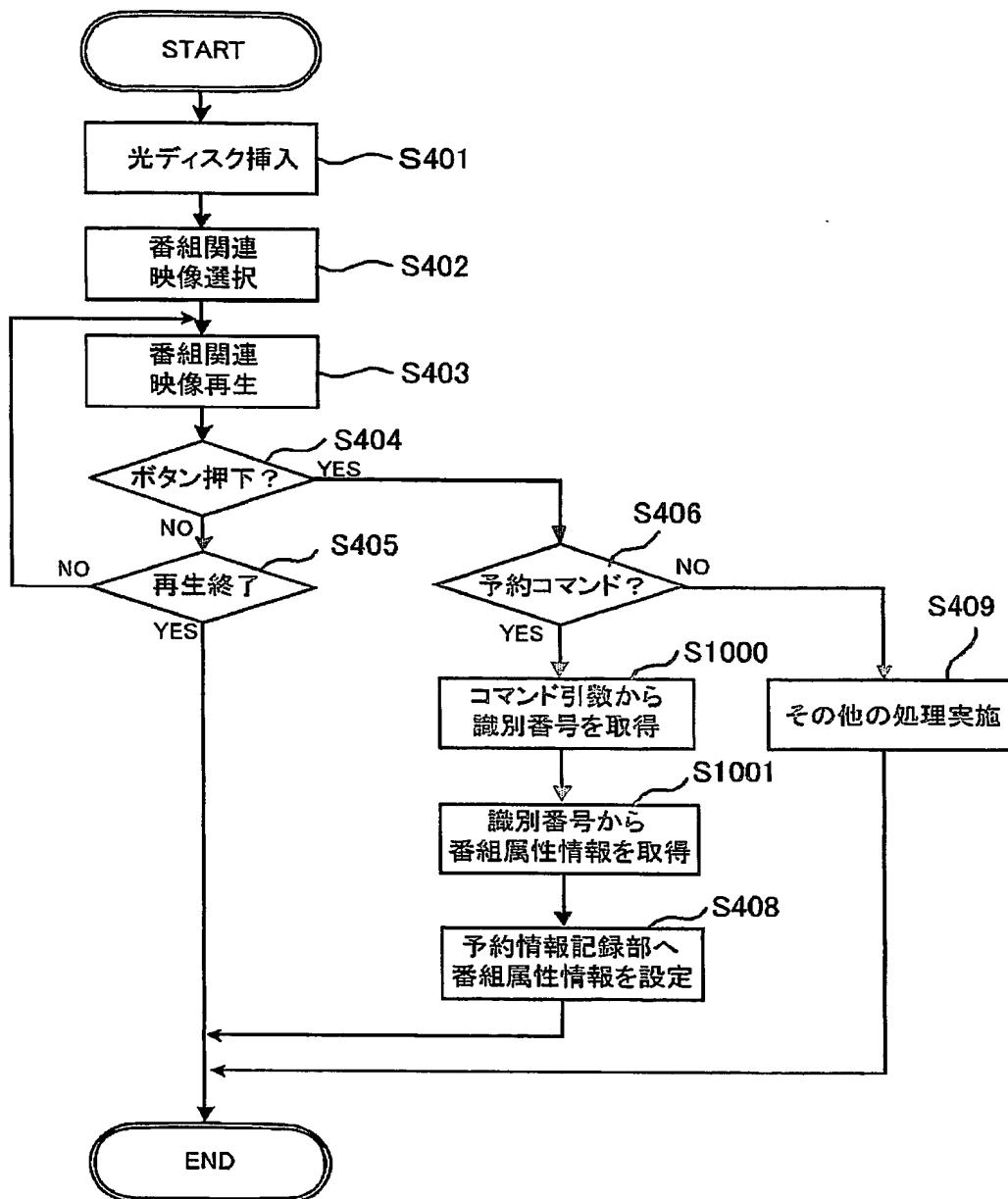
【図 10】



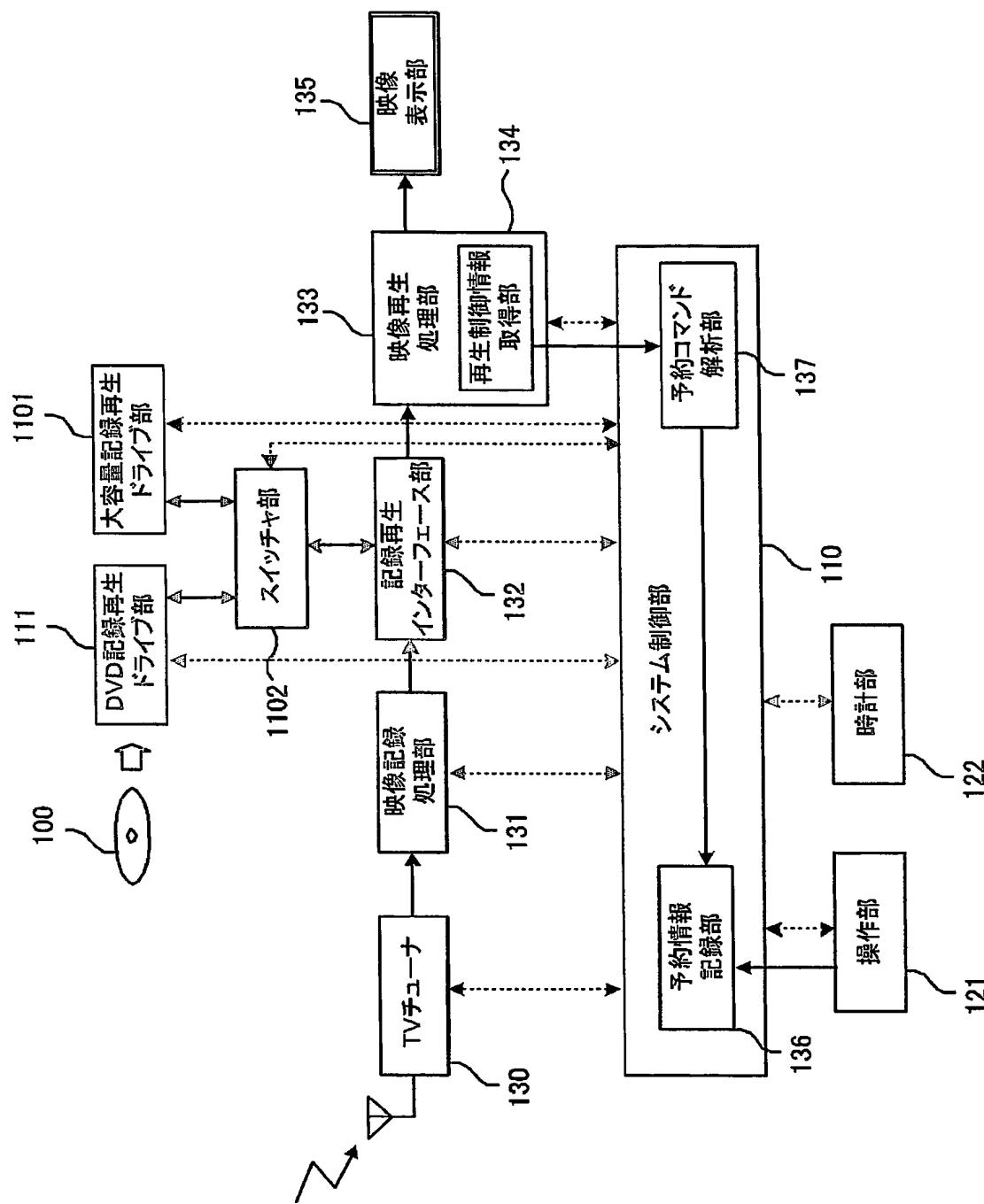
【図 11】



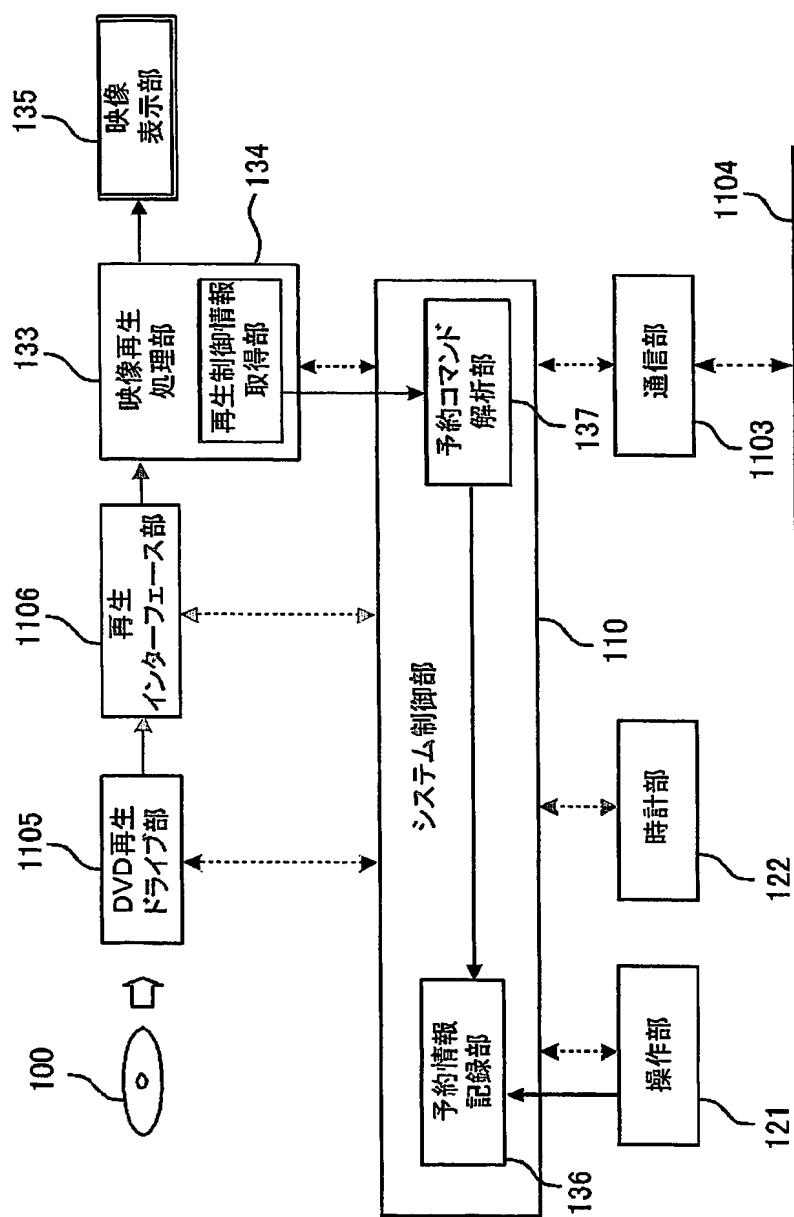
【図12】



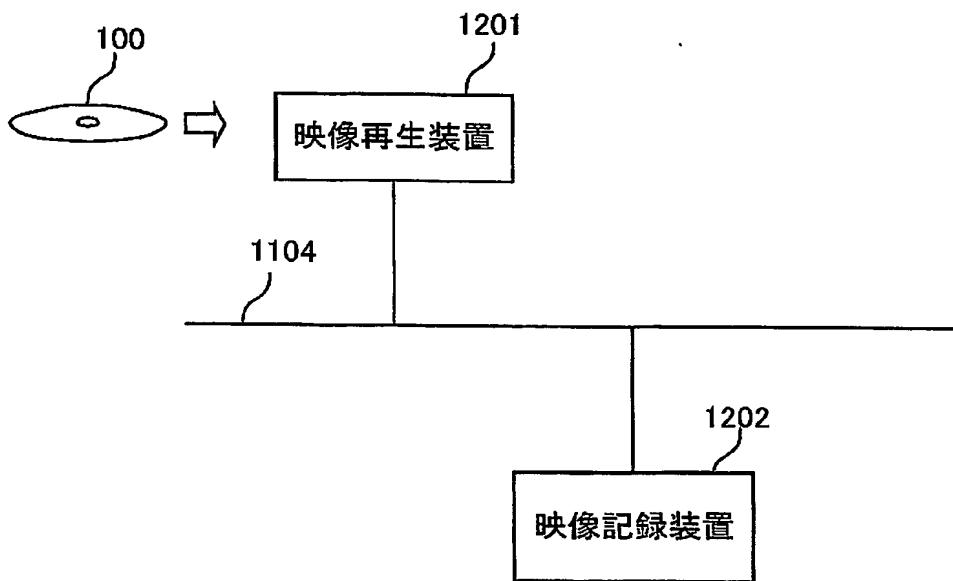
【図13】



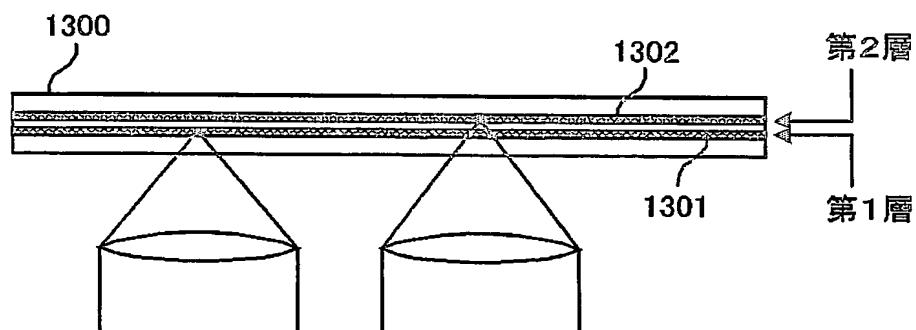
【図14】



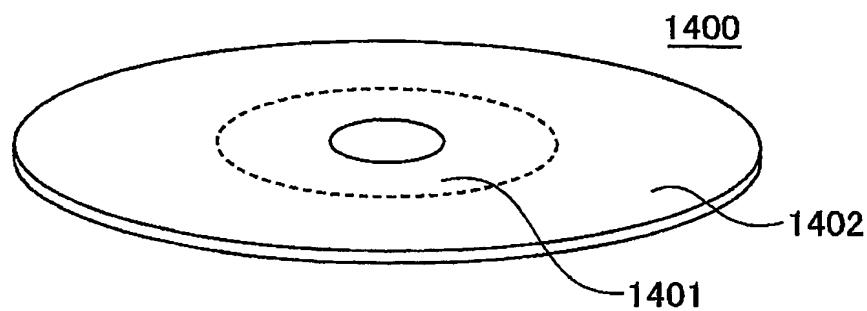
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 録画予約設定に必要な情報の手入力が不要であり、番組関連情報を視聴しながら容易に番組録画予約設定を行うことができる可搬性記録媒体、及び映像記録再生装置を提供する。

【解決手段】 番組録画予約用の記録媒体は、番組に関連する符号化圧縮された映像情報と、番組の予約設定を行うための予約設定コマンドと、少なくとも録画予約開始日時を含む番組属性情報を保持する。映像記録再生装置においては、記録媒体の符号化圧縮された映像情報に基づく予告映像を見ながら、録画予約を行うように視聴者が選択すると、記録媒体中の予約設定コマンドに基づいて番組属性情報を取得し、録画予約設定を行う。

【選択図】 図4

特願 2003-191792

出願人履歴情報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
氏名 三菱電機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.